

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

J1017 U.S. PRO  
10/039510  
10/23/01  


別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。 #2  
8-2801

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office

出願年月日  
Date of Application: 2000年10月27日

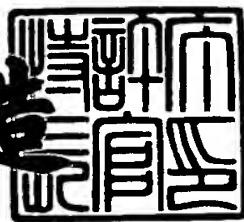
出願番号  
Application Number: 特願2000-32886

出願人  
Applicant(s): 佐藤 隆

2001年 9月13日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2001-3084499

【書類名】 特許願  
【整理番号】 P00187  
【提出日】 平成12年10月27日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【国際特許分類】 C02F 5/00  
【発明者】  
【住所又は居所】 群馬県前橋市田口町595-1 有限会社電総省エネ技研内  
【氏名】 佐藤 隆  
【特許出願人】  
【識別番号】 398043687  
【氏名又は名称】 有限会社電総省エネ技研  
【代理人】  
【識別番号】 100098361  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 雨笠 敬  
【手数料の表示】  
【予納台帳番号】 020503  
【納付金額】 21,000円  
【提出物件の目録】  
【物件名】 明細書 1  
【物件名】 図面 1  
【物件名】 要約書 1  
【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 液体磁気処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 内部を液体が流通する配管の周囲に捲回され、磁力によって液体の活性化を行なう液体磁気処理装置において、

前記配管周囲に装着されるバンドと、このバンドに複数挿着され、内部に永久磁石が複数収納された磁石収納体とを有する水処理部を備え、

該水処理部を、非磁性体から成るケースで覆ったことを特徴とする液体磁気処理装置。

【請求項2】 磁石収納体内には、相互に異なる極性の永久磁石を隣接して配置すると共に、バンドに挿着され隣接する磁石収納体内の永久磁石は相互に異なる極性を配置したことを特徴とする請求項1の液体磁気処理装置。

【請求項3】 水処理部とケース間には防水部材を充填したことを特徴とする請求項1又は請求項2の液体磁気処理装置。

【請求項4】 内部を液体が流通する配管の周囲に捲回され、磁力によって液体の活性化を行なう液体磁気処理装置において、

複数の永久磁石を備え、前記配管内の略中心においてN極とS極の磁気バランスがとれるよう前記各永久磁石を配置したことを特徴とする液体磁気処理装置。

【請求項5】 内部を液体が流通する配管の周囲に捲回され、磁力によって液体の活性化を行なう液体磁気処理装置において、

極性が相互に異なる永久磁石が隣接して複数内部に収納された水処理部を備え、前記配管を挟んで相互に対向するかたちで前記水処理部を前記配管周囲に偶数個配置し、前記配管内の略中心においてN極とS極の磁気バランスがとれるよう前記配管を挟んで相互に対向する永久磁石の極性を同極とすると共に、前記隣接する一方の水処理部内に設けられた永久磁石の極性と当該永久磁石と隣り合う他方の水処理部内の永久磁石の極性が相異なる極性となるように配置したことを特徴とする液体磁気処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、永久磁石の磁力によって液体の活性化を行なう液体磁気処理装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来のこの種液体磁気処理装置は、例えば本出願人が先に出願した特願平8-355642号公報(C02F5/00)に水処理装置として示されている。この水処理装置は永久磁石を所定の間隔で複数内蔵し、開口に各永久磁石をそれぞれ露出させた一対の筐体を設け、この筐体を水道管に挟み込めるように構成している。これにより、大がかりな工事を行なうことなく小規模な工場や一般家庭に配管されている直径約50mmの水道配管内を流通する液体の活性化を行なっていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、このような構造の液体磁気処理装置は小規模な工場や一般家庭などに配管されている細い水道配管であれば配管内を流通する液体全体にN極とS極が相互に引き合う永久磁石の磁力線を作用させて液体の活性化を行なうことができるが、中規模或いは大規模な工場などに配管されている直径約500mm～約1000mmの太い水道配管では配管の略中心部まで永久磁石のN極とS極が相互に引き合うように磁力が作用せず、配管内を流通する液体の活性化を行なうことができなかった。このため、直径の太い配管内を流通する液体を活性化させることができる液体磁気処理装置の開発が望まれていた。

【0004】

本発明は、係る従来技術の課題を解決するために成されたものであり、太い配管内を流通する液体を活性化させ水処理が行なえる液体磁気処理装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】

即ち、請求項1の発明の液体磁気処理装置は、内部を液体が流通する配管の周

囲に捲回され、磁力によって液体の活性化を行なうものであって、配管周囲に装着されるバンドと、このバンドに複数挿着され、内部に永久磁石が複数収納された磁石収納体とを有する水処理部を備え、該水処理部を、非磁性体から成るケースで覆ったものである。

## 【0006】

また、請求項2の発明の液体磁気処理装置は、上記に加えて、磁石収納体内には、相互に異なる極性の永久磁石を隣接して配置すると共に、バンドに挿着され隣接する磁石収納体内の永久磁石は相互に異なる極性を配置したものである。

## 【0007】

また、請求項3の発明の液体磁気処理装置は、請求項1又は請求項2に加えて、水処理部とケース間には防水部材を充填したものである。

## 【0008】

更に、請求項4の発明の液体磁気処理装置は、内部を液体が流通する配管の周囲に捲回され、磁力によって液体の活性化を行なうものであって、複数の永久磁石を備え、配管内の略中心においてN極とS極の磁気バランスがとれるよう各永久磁石を配置したものである。

## 【0009】

更にまた、請求項5の発明の液体磁気処理装置は、内部を液体が流通する配管の周囲に捲回され、磁力によって液体の活性化を行なうものであって、極性が相互に異なる永久磁石が隣接して複数内部に収納された水処理部を備え、配管を挟んで相互に対向するかたちで水処理部を配管周囲に偶数個配置し、配管内の略中心においてN極とS極の磁気バランスがとれるよう配管を挟んで相互に対向する永久磁石の極性を同極と共に、隣接する一方の水処理部内に設けられた永久磁石の極性と当該永久磁石と隣り合う他方の水処理部内の永久磁石の極性が相異なる極性となるように配置したものである。

## 【0010】

## 【発明の実施の形態】

次に、図面に基づき本発明の実施形態を詳述する。図1は本発明の液体磁気処理装置10の正面図、図2は本発明の液体磁気処理装置10を構成する水処理

部11の組み立て斜視図、図3は本発明の液体磁気処理装置10を構成するバンド20に挿通した水処理部11の正面図、図4は同図3のバンド20に挿通した水処理部11の裏面図、図5は同図3のバンド20に挿通した水処理部11の側面図、図6は水処理部11を構成するバンド20に挿着した磁石収納体12内の永久磁石19の配置図をそれぞれ示している。

#### 【0011】

液体磁気処理装置10は、配管として中規模或いは大規模な工場などに配設される直径約500mm～約1000mmの太い水道配管33に取り付けられる。好ましくは液体磁気処理装置10は、中規模或いは大規模な工場などに配設される水道配管33の給水元に設置されて、水道配管33内を流通する液体を活性化させて水質改善を行なうもので、水道配管33周囲に装着される水処理部11と、バンド20と、ケース25とから構成されている。

#### 【0012】

水処理部11は磁石収納体12を構成する非磁性体で容易に鋸びないステンレス板などからなる外箱13と内箱16と永久磁石19とから構成され、外箱13は4方を略直角に折り曲げられて、長さ約60mm、幅約15mm、高さ約20mmの縦長略矩形状に形成されている。該外箱13は、一側を開口して開口部13Aが形成され、この開口部13Aから外箱13内に後述する内箱16を挿入可能に構成されている。

#### 【0013】

該外箱13の長手方向の側面となる両側板15に、後述するバンド20を挿通可能な長さ約22mm、幅約1.5mmのバンド穴15Bが貫通して形成されている。このバンド穴15Bは外箱13の上面となる上板14近傍に外箱13の長手方向に延在して形成されている。尚、15Aはカシメ穴である。

#### 【0014】

また、内箱16も外箱13同様4方を略直角に折り曲げられて、長さ約54mm、幅約12mm、高さ約14mmの縦長略矩形状に形成されている。該内箱16は、一側を開口して開口部16Aが形成され、この開口部16Aから後述する永久磁石19が複数（この場合6個）内箱16内に略密接して収納されると共に

、これら複数の永久磁石19は内箱16の底面となる底板17に略密着固定される。

## 【0015】

係る磁石収納体12内に収納された永久磁石19は極性を交互に配置されている。また、内箱16の長手方向の側面となる両側板18にはカシメ穴18Aが形成されており、このカシメ穴18Aは前記外箱13に形成されたカシメ穴15Aに対応した位置に形成されている。そして、外箱13の開口部13Aから内箱16が挿入（この場合、内箱は開口部側から挿入される）される。外箱13と内箱16の両カシメ穴18A、カシメ穴15Aが一致した状態で、両カシメ穴18A、カシメ穴15Aにリベットが挿入されてカシメ固定され、磁石収納体12が完成する。

## 【0016】

また、永久磁石19は比較的加工し易くて強力な磁力の例えはネオジウム（Nd-Fe-B）などの永久磁石19にて構成されており、内箱16の側板18に略密接して収納可能な大きさに形成されている。即ち、永久磁石19は直径約9mm、高さ約6mmの円柱形に形成されると共に、隣接する各永久磁石19は極性を交互にして内箱16内に収納される。そして、内箱16内に永久磁石19が略密接して複数収納された状態で、内箱16の開口部16A側が外箱13の開口部13Aから外箱13内に収納される（図2矢印）。このとき、内箱16側板18の開口部16A側は外箱13に形成したバンド穴15Bを塞がない位置にて停止する。

## 【0017】

前記、バンド20は幅約20mm、厚さ約0.3mmの帯状に形成されており、このバンド20は容易に鋸びないステンレス板、合成樹脂、布などの弾性部材、好ましくはステンレス板にて構成されると共に、バンド20は水道配管33の周囲に捲回可能な長さにて構成されている。そして、バンド20を外箱13に形成されたバンド穴15Bに挿入することにより、複数の磁石収納体12がバンド20に挿着される。

## 【0018】

係る、磁石収納体12のバンド穴15B（外箱13に形成されたバンド穴15B）にバンド20が挿通されるが、このとき、バンド20の一面側に内箱16が、バンド20の他面側に外箱13が位置するように磁石収納体12はバンド20が挿着される。そして、バンド20に挿着された両端の磁石収納体12と一つ内側の磁石収納体12との間にはそれぞれ結合部材22、22が装着される（図3、図4、図5）。

## 【0019】

尚、21、21はストッパーでバンド20の両端部にカシメ固定されると共に、このストッパー21はバンド20が側板15のバンド穴15Bより抜けてしまわないように、バンド穴15Bより少許大きい形状に形成されている。また、22A、22Aはボルト穴である。

## 【0020】

また、バンド20に挿着された磁石収納体12は、略密接して隣接する磁石収納体12内の永久磁石19を図6に示す如き相互に異なる極性にて配置している。この場合、例えば左側端の磁石収納体12内に上端から順に永久磁石19の極性をS極、N極、S極、N極と交互に配置した場合、左側より2番目の磁石収納体12には上端から順に永久磁石19の極性をN極、S極、N極、S極と交互に配置している。更に、左側より3番目の磁石収納体12には左側端の磁石収納体12内に収納した永久磁石19の極性と同様の極性、即ち上端から順に永久磁石19をS極、N極、S極、N極と交互に配置している。

## 【0021】

そして、バンド20には磁石収納体12を偶数個挿着している。この場合、水道配管33に水処理部11が装着された状態で、バンド20の一端と他端に挿着された両磁石収納体12、12内に収納された永久磁石19を異なる極性になるように配置している（図7）。即ち、水道配管33内の略中心においてN極とS極の磁気バランスがとれるように、水道配管33を挟んで相互に対向するかたちで水処理部11を水道配管33周囲に偶数個配置すると共に水道配管33を挟んで相互に対向する永久磁石19の極性を同極にして、隣接する一方の水処理部11内に設けられた永久磁石19の極性と当該永久磁石19と隣り合う他方の水処

理部1'1内の永久磁石1'9の極性が相異なる極性となるように配置している。

【0022】

ここで、従来の液体磁気処理装置は、複数の永久磁石を配管に外付けすると共に、対向する永久磁石のN極とS極とが引き合う磁力線、若しくは、S極とS極、N極とN極が反発し合う磁力線を形成して、配管内を流通する液体に直接磁力線を作用させることにより、液体を磁化処理して活性化を行なう方法が一般的であった。この装置では、配管径が太くなると、配管の中心近傍では磁力が弱まってしまい、配管内を流通する液体に磁力線を直接作用させることができないため液体の活性化が行なえなかった。このため、従来の配管の外付け液体磁気処理装置は配管経の細いものに限られていた。また、従来の液体磁気処理装置はその理論特徴から、取り付ける配管の材質が、磁力線が透過できる非磁性体材質に限られていた。

【0023】

そこで、図8に水道配管3'3に装着された永久磁石1'9の磁力線を示す模式図を示している。本実施例では水道配管3'3周囲に複数の永久磁石1'9を配置して、対向する永久磁石1'9の極性を同極としているが、図8では説明の都合上永久磁石1'9を水道配管3'3の周囲に4個配置し、対向する永久磁石1'9の極性を同極としている。

【0024】

この場合、永久磁石1'9の磁力線は隣接する異極の永久磁石1'9、1'9に向かって放物線状に形成され、対向する同極の永久磁石1'9、1'9は反発してしまうので、水道配管3'3内部にはN極、S極の磁気バランスがとれている磁場（以降ゼロ磁場と称す）が形成される。このゼロ磁場を水道配管3'3内に形成することによって水分子の動きが電荷的自由度を増し、水道配管3'3内を流通する液体の活性化を促進し水質改善が行なわれる。このゼロ磁場は取り付ける配管が非磁性体、磁性体に関わらず形成される。

【0025】

ここで、ゼロ磁場は文献名=ここまでわかった「気」の科学、著者=佐々木茂美、発行所=ごま書房に示されている。この文献によれば、二本の導線にそれぞ

れ逆向きの電流を流すと、二本の導線の周りにはそれぞれ逆向きの磁界ができるが、2つの磁界が重なりあう部分では、お互いに干渉しあって、磁界の向きや大きさが変わる。そのなかで、磁界の強さがゼロになるところがある。

## 【0026】

磁界の強さがゼロになるところとは、それぞれの磁界の強さが同じで、磁界の向きが正反対になっている位置では、プラスとマイナス（N極とS極或いはS極とN極）が打ち消しあって磁界の強さがゼロになってしまふ箇所を云う。このゼロ磁場は、どんなに精密な計測器を持ってきても、計測することはできないが、ゼロ磁場には2つの磁界が重なりあっているので、ゼロ磁場に水の入った容器を置いておくと、その水の性質が変化（活性化）することが確認されていると記されている。即ち、配管周囲に永久磁石19を配置して配管内にゼロ磁場を形成し、このゼロ磁場によって配管径、配管材質、管内流速に影響されることなく、液体の物性変化を促進させ、配管内の液体の活性化を行なえるように構成している。

## 【0027】

そして、水処理部11がバンド20で水道配管33に取り付けられる。この場合、バンド20には水処理部11が偶数個装着されると共に、予めバンド20には水処理部11が水道配管33周囲に略密着して装着できる数量が挿着されているものとする。そして、水処理部11が中規模或いは大規模な工場などに配管される配管としての水道配管33に捲回され取り付けられる。この場合、水処理部11の内箱16が水道配管33周囲に密着固定された後、バンド20両端部に設けられた結合部材22、22のボルト穴22A、22Aにボルト23が挿通されナット24が螺合されて水処理部11が水道配管33に固定される。

## 【0028】

そして、水道配管33にバンド20固定された水処理部11はケース25で覆われる。該ケース25は水処理部11が水道配管33にバンド20で固定された状態で、水処理部11全体を覆うもので、容易に鏽びないステンレスなどの非磁性体から成る一対のケース本体26、26にて構成されている。ケース本体26は大径部27と小径部28とから構成され、大径部27は水道配管33にバンド

20で固定された水処理部11を半分だけ覆うことができる大きさに形成されている。

## 【0029】

また、小径部28は大径部27の両側に連続して形成され、この小径部28は液体磁気処理装置10を取り付ける水道配管33の外径を半分だけ覆える大きさに形成されている。即ち、水道配管33にバンド20で固定された水処理部11を両側からケース本体26、26で挟み込んで、大径部27内に水処理部11を収納すると共に、小径部28で水道配管33を挟み込めるように構成されている。

## 【0030】

また、ケース本体26周囲には所定の幅の鍔29が形成されており、この鍔29の4隅にはそれぞれネジ穴29Aが形成されている。鍔29はケース本体26より所定距離延在して形成されると共に、水処理部11をケース本体26、26で両側から挟み込んだ状態で、両ケース本体26、26に形成した鍔29、29は対向して当接するように形成されている。そして、ネジ穴29Aにネジ30が挿通され反対側からナット30Aが螺合されることにより、両ケース本体26、26が相互に固定され、ケース25は水道配管33に固定される（図10）。尚、31は固定ネジで、この固定ネジ31は小径部28周囲に設けられ、螺合されることによりケース本体26が水道配管33に固定される。

## 【0031】

そして、ケース25が水道配管33に取り付けられた状態で、両ケース本体26、26内と水道配管33の間に防水部材32が充填され、ケース25で覆った水処理部11及びバンド20、結合部材22などが防水部材32にて固定される。この防水部材32は防水性を有するシリコン発泡材などにて構成され、両ケース本体26、26内と水道配管33の間に外部から水が入り込むのを防止している。即ち、ネオジウムなどの金属で構成された永久磁石19は錆び易く、永久磁石19が錆びると磁力が低下してしまう。このため、両ケース本体26、26内と水道配管33との間に防水部材32を充填して永久磁石19が錆びてしまうのを防止している。

## 【0032】

このように、多数の永久磁石19を収納した水処理部11を、非磁性体から成るケース25で覆うと共に、磁石収納体12内に相互に異なる極性の永久磁石19を隣接して配置している。そして、バンド20に挿着され隣接する磁石収納体12内の永久磁石19は相互に異なる極性を配置しているので、水道配管33内の略中心においてN極とS極の磁気バランスがとれた強力な磁場を形成することが可能となる。これにより、水道配管33内部に強力なゼロ磁場を形成することができるので、一般家庭に配設されている水道配管より太い水道配管でも内部にゼロ磁場を形成することができるようになる。従って、従来では内部の液体を活性化できなかった太い水道配管内の液体でも確実に活性化させることができるようになる。

## 【0033】

また、水道配管33を挟んで相互に対向するかたちで水処理部11を水道配管33周囲に偶数個配置し、水道配管33内の略中心においてN極、S極の磁気バランスがとれるよう水道配管33を挟んで相互に対向する永久磁石19の極性を同極とすると共に、相互に隣接する一方の水処理部11内に設けられた永久磁石19の極性と、隣接する他方の水処理部11内に設けられた永久磁石19の極性が相異なる極性となるように配置している。これにより、従来のように直径の太い配管の略中心部まで永久磁石19のN極とS極が相互に引き合うように磁力線が作用しなくとも、複数の永久磁石19のN極とS極の磁気バランスのとれた強力な磁場を水道配管内33に形成することが可能となるので、直径の太い配管内を流通する液体の活性化を確実に行なうことができるようになる。

## 【0034】

また、水処理部11とケース25間に防水部材32を充填しているので、永久磁石19が液体或いは温氣で漏れてしまうなどの不都合を確実に防止することができるようになる。これにより、欠け易く錆び易いネオジウムなどの永久磁石19が液体或いは温氣によって錆びてしまうのを防止することが可能となる。従つて、永久磁石19が錆びてしまうのを確実に防止でき、液体磁気処理装置10を半永久的に使用することが可能となる。

## 【0035】

また、液体に磁力線を通すと（ゼロ磁場を通流させた液体も含む）、錆び・赤水及びスケール或いはスライムなどの発生を防止できることは既に知られているが、液体磁気処理装置10を中心規模或いは大規模な工場などに配設している太い水道配管33の給水元に設置することにより、中規模或いは大規模な工場などの敷地内全体の水道配管の錆び・赤水及びスケール或いはスライムなどの発生を防止することが可能となる。これによって、図示しないが水道配管に接続され水道水を利用している冷却装置の冷却水配管系統のスケール・スライム付着の予防による冷却効率の向上を図ることも可能となる。

## 【0036】

また、液体磁気処理装置10は水道配管33の外側から取り付ける構成になっているので、液体磁気処理装置10の取り付け工期を大幅に短縮することが可能となる。また、液体磁気処理装置10を水道配管33の外側から取り付けられるので工費の低減を行なうことが可能となると共に、給水を停止しなくても取り付けることが可能となる。また、雑排水用の配管周囲に液体磁気処理装置10を取り付けることにより、雑排水の水質改善を行なうことが可能となる。これにより、浄化作用を向上させ、臭気低減を図ることが可能となり、従来使用していた浄化、臭気低減などに使用する薬剤使用量を削減することができるようになる。

## 【0037】

尚、実施例では径の太い水道配管33に液体磁気処理装置10を用いたがこれに限らず、一般家庭に配設されている水道配管に本発明の液体磁気処理装置10を用いても勿論差し支えない。

## 【0038】

また、径の太いパイプ（図示せず）周囲に液体磁気処理装置10を取り付けて内部にゼロ磁場を形成し、この径の太いパイプ内に形成したゼロ磁場に味噌、漬け物等の食料品、或いは、醤油、瓶入り・樽入りなどの酒類、ジュース・飲料水などを通過、若しくは、ゼロ磁場の中に置くことにより、それらの活性化を行なっておいしくなるようにしても本発明は有効である。

## 【0039】

また、バンド20に磁石収納体12が偶数個挿着され、水道配管33に水処理部11が装着された状態で、バンド20の一端と他端を固定したがこれに限らず、所定の間隔でバンドに水処理部11を装着しバンドが水道配管33に螺旋状に捲回された状態で水処理部11を略密着させると共に、バンドに挿着された隣接する一方の磁石収納体12内に収納された永久磁石19と他方の磁石収納体12内に収納された永久磁石19が異なる極性になるようにして、水道配管33内部にN極、S極の磁気バランスがとれているゼロ磁場を形成しても本発明は有効である。

## 【0040】

また、水道配管33内部にN極、S極の磁気バランスがとれている磁場をゼロ磁場と称したが、ゼロ磁場は必ずしもN極、S極の磁気バランスがとれていなくとも多少ならばN極側、S極側に磁気バランスがずれても差し支えない。

## 【0041】

また、複数の水処理部11を水道配管33周囲にバンド20で取り付けケース25で覆ったがこれ限らず、水道配管33内部がゼロ磁場になるように永久磁石19を配置すればバンド20及びケース25などを用いず他の方法で複数の水処理部11を水道配管33に取り付けても本発明は有効である。

## 【0042】

## 【発明の効果】

以上詳述した如く請求項1の発明によれば、内部を液体が流通する配管の周囲に捲回され、磁力によって液体の活性化を行なうものであって、配管周囲に装着されるバンドと、このバンドに複数挿着され、内部に永久磁石が複数収納された磁石収納体とを有する水処理部を備え、該水処理部を、非磁性体から成るケースで覆っているので、例えば、請求項2の如く磁石収納体内には、相互に異なる極性の永久磁石を隣接して配置すると共に、バンドに挿着され隣接する磁石収納体内の永久磁石は相互に異なる極性を配置することにより、配管内に磁気バランスがとれた強力な磁場を形成させることが可能となる。従って、例えば一般家庭に配設されている配管より太い配管でも内部を流通する液体でも配管内に磁気バランスがとれた強力な磁場が形成されるので、配管内の液体を確実に活性化させる

ことができるようになるものである。

【0043】

特に、液体磁気処理装置は、永久磁石を用いているので、外部からのエネルギーを供給する必要もない。従って、大幅な省エネルギー化を実現することができるようになる。

【0044】

また、請求項3の発明によれば、請求項1又は請求項2に加えて、水処理部とケース間には防水部材を充填したので、永久磁石が液体で濡れてしまうのを確実に防止することが可能となる。これにより、例えば欠け易く錆び易いネオジウムなどの永久磁石を使用した場合でも、充填した防水部材により、永久磁石が錆びてしまうのを阻止することができるようになる。従って、永久磁石の錆びを確実に防止することができるようになるので、液体磁気処理装置を半永久的に使用することが可能となり、液体磁気処理装置の利便性を大幅に向上させることができるものである。

【0045】

更に、請求項4の発明によれば、内部を液体が流通する配管の周囲に捲回され、磁力によって液体の活性化を行なうものであって、複数の永久磁石を備え、配管内の略中心においてN極とS極の磁気バランスがとれるよう各永久磁石を配置しているので、例えば、従来のように直径の太い配管の略中心部まで永久磁石のN極とS極が相互に引き合うように磁力線が作用しなくても、永久磁石のN極とS極の磁気バランスのとれた磁場を形成することが可能となる。これにより、直径の太い配管内を流通する液体の活性化を行なうことができるようになる。従って、直径の太い配管内を流通する液体でもN極とS極の磁気バランスがとれた磁場で確実に活性化を行なうことができるようになるものである。

【0046】

更にまた、請求項5の発明によれば、内部を液体が流通する配管の周囲に捲回され、磁力によって液体の活性化を行なうものであって、極性が相互に異なる永久磁石が隣接して複数内部に収納された水処理部を備え、配管を挟んで相互に対向するかたちで水処理部を配管周囲に偶数個配置し、配管内の略中心においてN

極、S極の磁気バランスがとれるよう配管を挟んで相互に対向する永久磁石の極性を同極とすると共に、隣接する一方の水処理部内に設けられた永久磁石の極性と当該永久磁石と隣り合う他方の水処理部内の永久磁石の極性が相異なる極性となるように配置しているので、例えば、従来のように直径の太い配管の略中心部まで永久磁石のN極とS極が相互に引き合うように磁力線が作用しなくても、複数の永久磁石のN極とS極の磁気バランスのとれた強力な磁場を形成することが可能となる。これにより、直径の太い配管内を流通する液体の活性化を行なうことができるようになる。従って、直径の太い配管内を流通する液体でも複数のN極とS極の磁気バランスがとれた強力な磁場で確実に活性化を行なうことができるようになるものである。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の液体磁気処理装置の正面図である。

【図2】

本発明の液体磁気処理装置を構成する水処理部の組み立て斜視図である。

【図3】

本発明の液体磁気処理装置を構成するバンドに挿通した水処理部の正面図である。

【図4】

同図3のバンドに挿通した水処理部の裏面図である。

【図5】

同図3のバンドに挿通した水処理部の側面図である。

【図6】

水処理部を構成するバンドに挿着した磁石収納体内の永久磁石の配置図である。

【図7】

本発明の液体磁気処理装置を構成する水処理部を配管周囲に取り付けた状態を示す図である。

【図8】

本発明の液体磁気処理装置を構成する水処理部を配管周囲に取り付けたときの永久磁石の磁力線の模式図である。

【図9】

本発明の液体磁気処理装置を構成するケースの正面図である。

【図10】

配管に取り付けた本発明の液体磁気処理装置の側面図である。

【符号の説明】

1 0 液体磁気処理装置

1 1 水処理部

1 2 磁石収納体

1 3 外箱

1 5 側板

1 5 A カシメ穴

1 5 B バンド穴

1 6 内箱

1 8 側板

1 8 A カシメ穴

1 9 永久磁石

2 0 バンド

2 2 結合部材

2 5 ケース

2 6 ケース本体

2 7 大径部

2 8 小径部

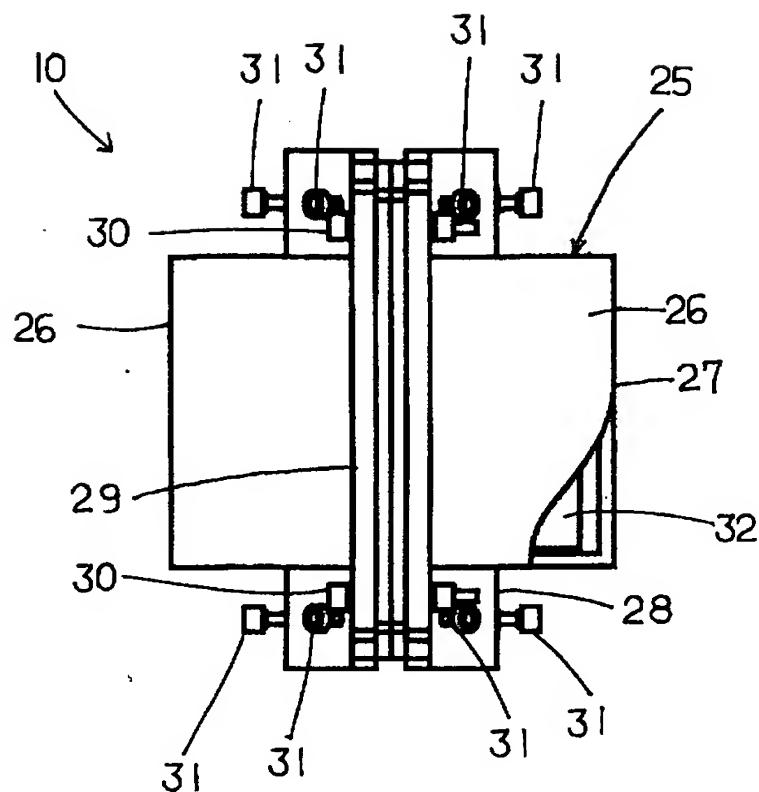
2 9 鎖

3 2 防水部材

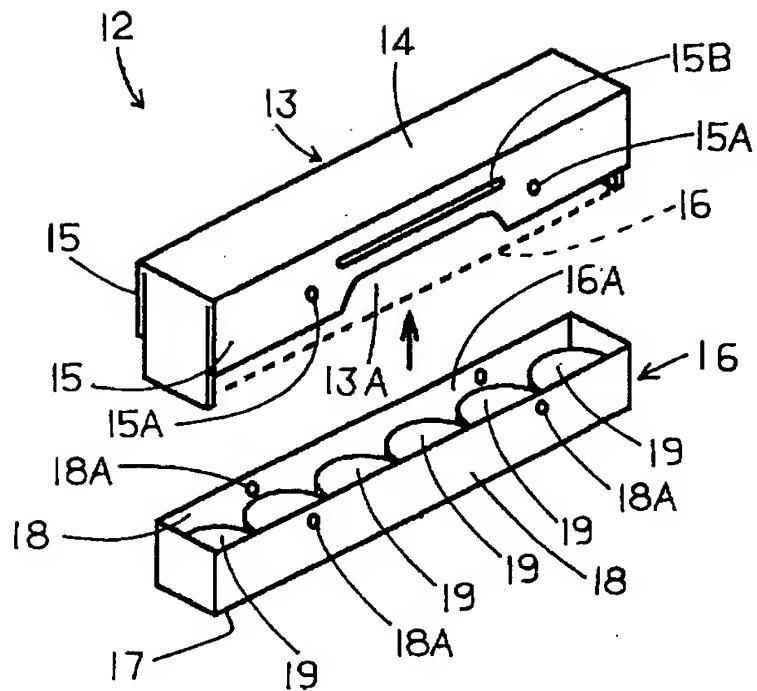
3 3 水道配管

【書類名】 図面

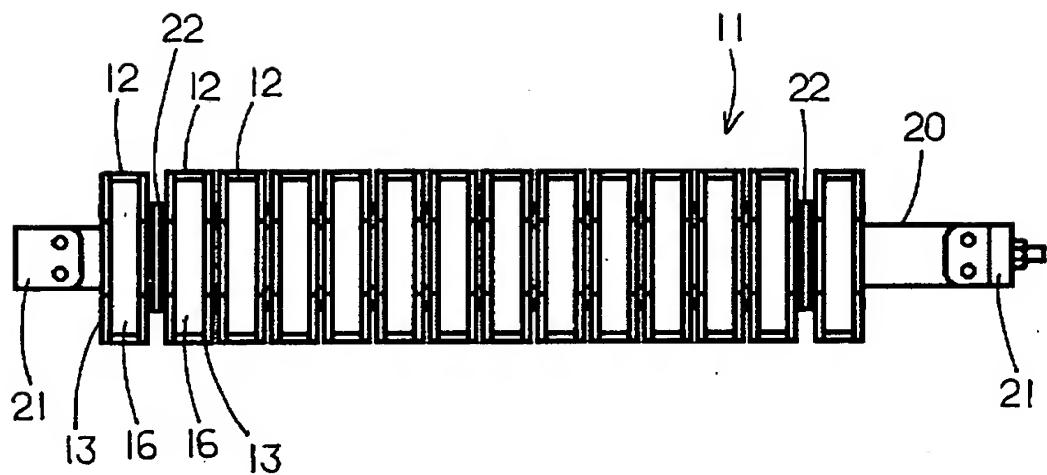
【図1】



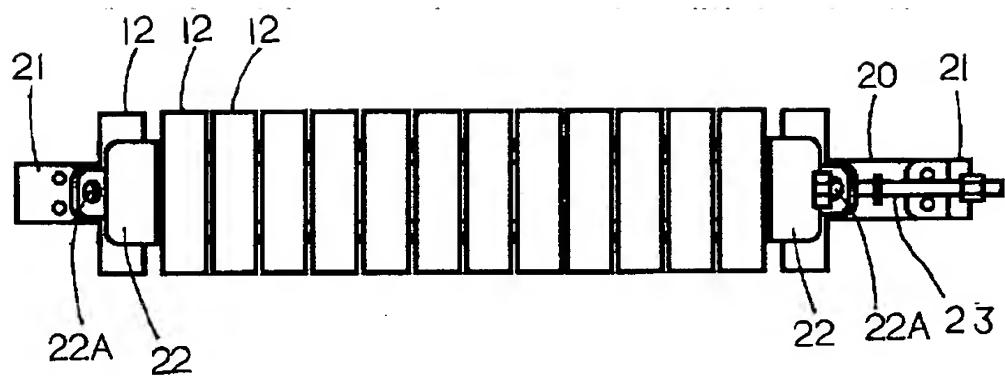
【図2】



【図3】

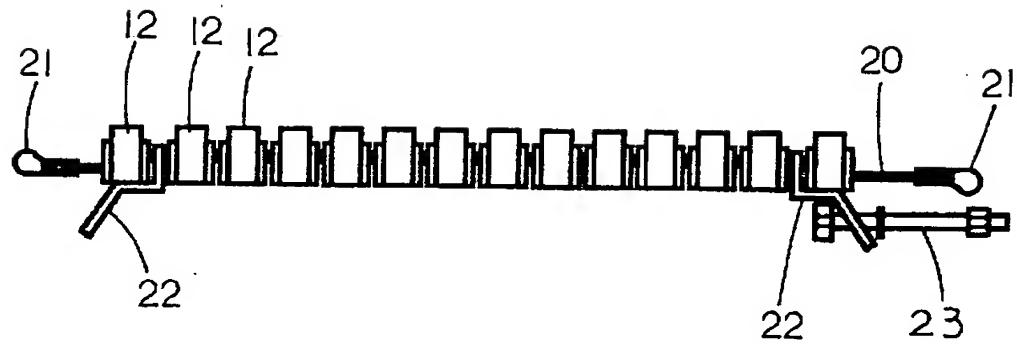


【図4】

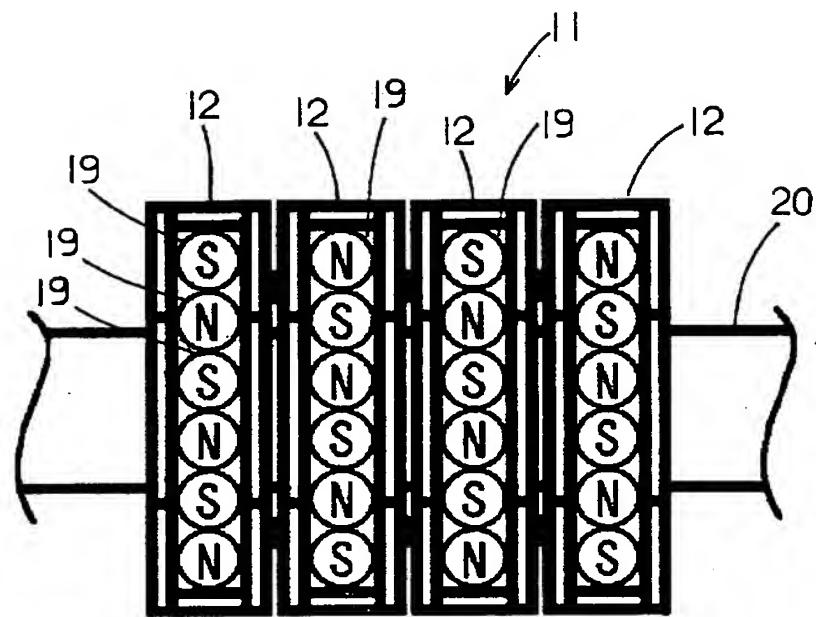


特2000-328886

【図5】

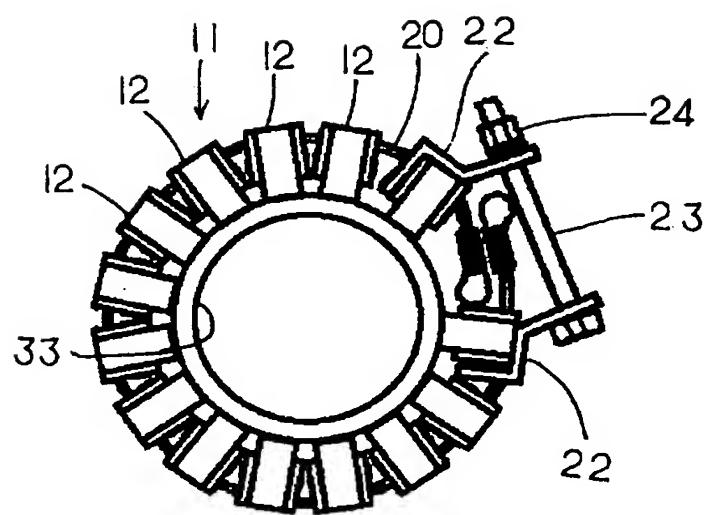


【図6】

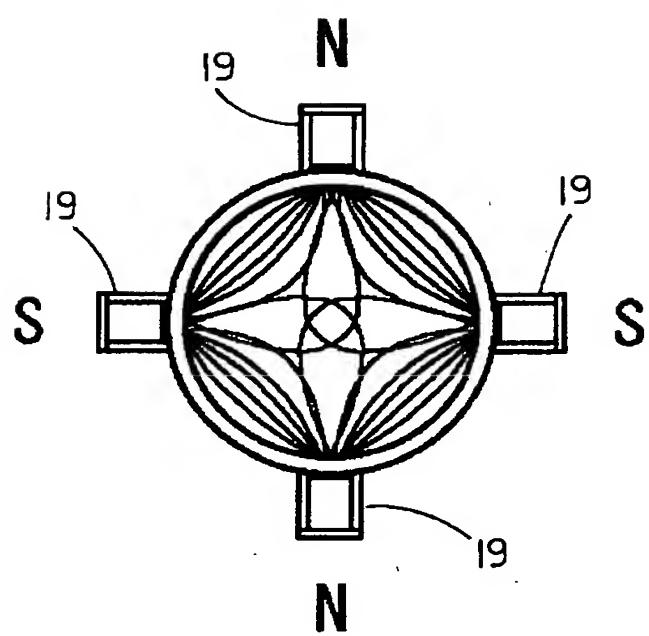


特2000-328886

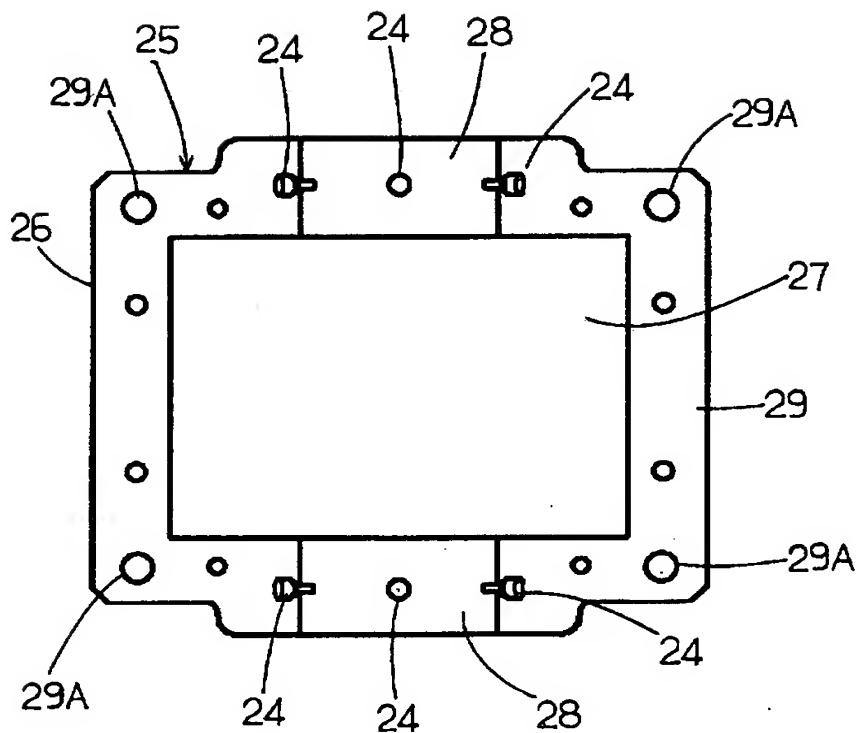
【図7】



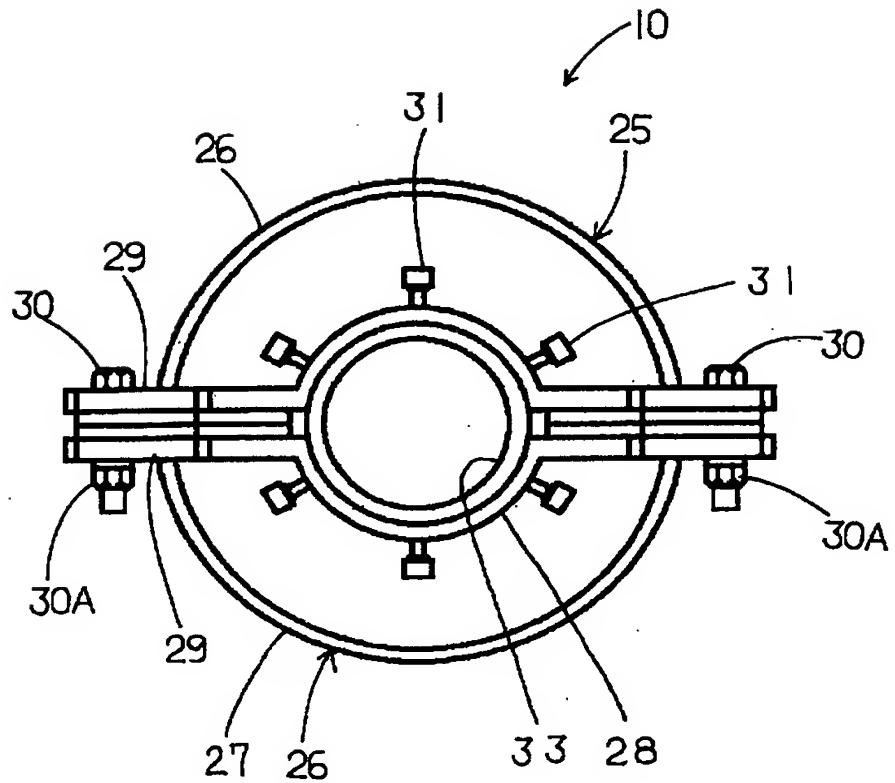
【図8】



【図9】



【図10】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 太い配管内を流通する液体を活性化させ水処理が行なえる磁気液体処理装置を提供する。

【解決手段】 内部を液体が流通する配管（水道配管）33の周囲に捲回し磁力によって液体の活性化を行なう磁気液体処理装置10を設ける。磁気液体処理装置10は内部に永久磁石19が複数収納された磁石収納体12をバンド20に複数挿着した水処理部11を設ける。バンド20で水処理部11を配管（水道配管）33周囲に装着する。水処理部11を非磁性体から成るケース25で覆う。

【選択図】 図1

【書類名】 出願人名義変更届

【提出日】 平成13年 7月19日

【あて先】 特許庁長官 殿

【事件の表示】

【出願番号】 特願2000-328886

【承継人】

【識別番号】 594038081

【住所又は居所】 群馬県前橋市大友町二丁目12番地の5 801号

【氏名又は名称】 佐藤 隆

【承継人代理人】

【識別番号】 100098361

【弁理士】

【氏名又は名称】 雨笠 敬

【譲渡人】

【識別番号】 398043687

【住所又は居所】 群馬県前橋市田口町595-1

【氏名又は名称】 有限会社電総省エネ技研

【譲渡人代理人】

【識別番号】 100098361

【弁理士】

【氏名又は名称】 雨笠 敬

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 020503

【納付金額】 4,200円

【提出物件の目録】

【物件名】 譲渡証書 1

【援用の表示】 平成13年7月19日提出の特願2000-15878  
9号の名義変更届の補足書に添付した譲渡証書を援用し  
ます

【物件名】 社員総会議事録 1

【援用の表示】 平成13年7月19日提出の特願2000-15878  
9号の名義変更届の補足書に添付した社員総会議事録を  
援用します

【物件名】 譲渡人の登記簿謄本 1

【援用の表示】 平成13年7月19日提出の特許第2990250号の  
特許権移転登録申請書に添付した登記簿謄本を援用しま  
す

【物件名】 承継人の委任状 1

【援用の表示】 平成13年7月19日提出の特願2000-15878  
9号の名義変更届の補足書に添付した委任状を援用しま  
す

【プルーフの要否】 要

## 認定・付加情報

特許出願の番号	特願2000-328886
受付番号	50101066321
書類名	出願人名義変更届
担当官	清野 貴明 7650
作成日	平成13年 8月29日

## &lt;認定情報・付加情報&gt;

## 【承継人】

【識別番号】	594038081
【住所又は居所】	群馬県前橋市大友町二丁目12番地の5 801号
【氏名又は名称】	佐藤 隆
【承継人代理人】	申請人
【識別番号】	100098361
【住所又は居所】	群馬県太田市浜町29-3 雨笠国際特許事務所
【氏名又は名称】	雨笠 敬
【譲渡人】	
【識別番号】	398043687
【住所又は居所】	群馬県前橋市田口町595-1
【氏名又は名称】	有限会社電総省エネ技研
【譲渡人代理人】	
【識別番号】	100098361
【住所又は居所】	群馬県太田市浜町29-3 雨笠国際特許事務所
【氏名又は名称】	雨笠 敬

次頁無

出願人履歴情報

識別番号 [398043687]

1. 変更年月日 1998年 6月12日

[変更理由] 新規登録

住 所 群馬県前橋市田口町 595-1

氏 名 有限会社電総省エネ技研

出願人履歴情報

識別番号 [594038081]

1. 変更年月日 1994年 2月 7日

[変更理由] 新規登録

住 所 群馬県前橋市田口町 595-1

氏 名 佐藤 隆

2. 変更年月日 2001年 5月 15日

[変更理由] 住所変更

住 所 群馬県前橋市大友町二丁目 12番地の5 801号

氏 名 佐藤 隆